

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-133240

(43) 公開日 平成6年(1994)5月13日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

H04N 5/445

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3

(全10頁)

(21) 出願番号 特願平4-281860

(22) 出願日 平成4年(1992)10月20日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 仙石 喜也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

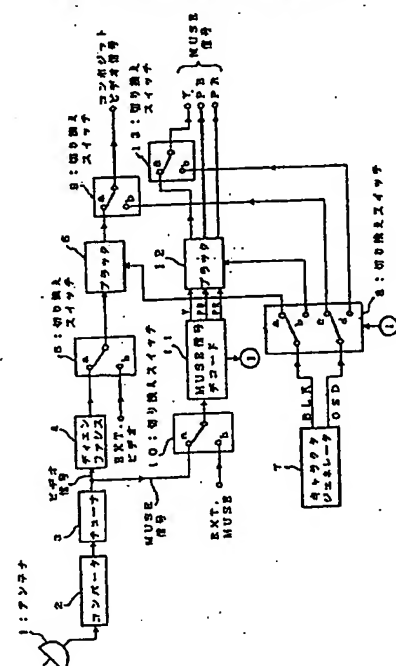
(54) 【発明の名称】 OSD表示装置

(57) 【要約】

【目的】 モニタとMUSEデコーダなどの制御が別個に行なわれる場合、MUSEデコーダなどの出力が切り換えられたことをモニタで直ちに認識可能にする。

【構成】 通常のテレビ放送を受信している途中でMUSEデコーダの出力モードをMUSE信号に切り換えると、キャラクタジェネレータ7で発生したOSDが切り換えスイッチ9の端子bに供給され、これがビデオ信号に重畳される。このOSDはMUSEデコーダの出力モードがビデオ信号からMUSE信号に切り換えられたことを示す内容になる。そして、モニタの入力モードが依然としてビデオ信号になっている場合は、このOSDがモニタの画面上に表示されることになる。これによって、視聴者はMUSEデコーダが切り換えられたことを直ちに認識することが可能になり、モニタの入力モードをMUSE信号に切り換えるなど適切な処置を取ることが可能になる。

本発明のOSD表示装置を適用したMUSEデコーダ



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数種類の映像信号を処理可能なデコーダなどの信号切換え装置と上記信号切換え装置に接続されるモニタを有し、上記信号切換え装置の出力信号の切り換えと上記モニタの入力信号の切り換えとが別個に制御されるAV機器に接続され、上記信号切換え装置の出力信号の種類などを示すキャラクタ情報を上記出力信号に重畳するためのOSD表示装置において、  
上記信号切換え装置の出力信号が切り換えられたことを検出する手段を備え、上記出力信号が切り換えられたとき切り換えられたことを示す上記キャラクタ情報を切り換え前の上記出力信号に重畳するようにしたことを特徴とするOSD表示装置。

【請求項2】 複数種類の映像信号を処理可能なデコーダなどの信号切換え装置と上記信号切換え装置に接続されるモニタを有し、上記信号切換え装置の出力信号の切り換えと上記モニタの入力信号の切り換えとが別個に制御されるAV機器に接続され、上記信号切換え装置の出力信号の種類などを示すキャラクタ情報を上記出力信号に重畳するためのOSD表示装置において、  
上記信号切換え装置の出力信号が切り換えられたことを検出する手段を備え、上記出力信号が切り換えられたとき切り換えられたことを示す上記キャラクタ情報を切り換え前の上記出力信号に重畳し、その後一定の時間内に出力モードの切り換えが行なわれなかったとき、切り換え後の上記出力信号の種類を示す上記キャラクタ情報を上記切り換え後の出力信号に重畳するようにしたことを特徴とするOSD表示装置。

【請求項3】 上記一定の時間は出力モード切り換えなどの操作メニューモードが設定されている時間とすることを特徴とする請求項2記載のOSD表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、AV機器などに適用して好適なOSD表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えばハイビジョン放送受信用のMUSE (multiple sub-nyquist sampling encoding) デコーダが内蔵されていないテレビ受信機でハイビジョン放送を観る場合には、MUSEデコーダをテレビ受信機に外付けするのが一般的である。このようなシステムでハイビジョン放送を受信する場合は、MUSEデコーダとテレビ受信機をそれぞれ別個に操作する必要がある。つまり、受信するハイビジョン放送のチャンネルをMUSEデコーダで選択し、TV受信機では外部入力例えばMUSE信号を選択しなければならない。

【0003】 ところで、MUSEデコーダにはOSD (on screen display) 表示装置が設けられているものがある。このOSD表示装置は、例えば図5に示すように受信中のチャンネル番号や、複数のVTR (ビデオテー

プレコーダ) 入力端子のうち選択された入力端子番号などをモニタの画面の右上などに表示するための装置である。

【0004】 このMUSEデコーダの出力信号としては入力信号から検波したNTSCコンポジットビデオ信号と、ハイビジョン放送を受信したときにY、PB、PR信号に変換されて出力されるMUSE信号の2系統がある。そして、ビデオ信号が出力される場合は、このビデオ信号にビデオ信号であることを示すキャラクタ情報 (以下OSDという) が重畳される。また、MUSE信号が出力される場合は、このMUSE信号にMUSE信号であることを示すOSDが重畳される。これによって、モニタで現在観ている映像信号の種類を確認することができる。

【0005】 図6は従来のMUSEデコーダによるOSD重畳処理50の順序を示す。まず、出力モードの切り換えが行なわれると (ステップ51)、次に切り換え後の信号がMUSE信号か否かが判断される (ステップ52)。ここで、MUSE信号であると判断されると、MUSE信号であることを示すOSDがMUSE信号に重畳される (ステップ53)。これによってこのOSD重畳処理50が終了する。

【0006】 ステップ52でMUSE信号ではないと判断された場合は、通常放送のチャンネル番号もしくは外部入力のビデオ信号であることを示すOSDがビデオ信号に重畳されて (ステップ54)、このOSD表示処理50が終了する。これによって、切り換え後の出力信号がモニターに供給されて映し出されるとき、その信号の種類やチャンネル番号を示すOSDが例えば画面の右上に表示される。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上述のMUSEデコーダには外部ビデオ入力端子や外部MUSE入力端子などが設けられていることが多い。いま、上述のようにテレビ受信機にMUSEデコーダを外付けしたシステムで例えばハイビジョン放送を観ている途中に、MUSEデコーダの出力モードを外部入力のビデオ信号側に切り換えた場合、外部入力のビデオ信号であることを示すOSDがビデオ信号に重畳される。このとき、テレビ受信機の入力モードをビデオ側に切り換えなかったとすると、テレビ受信機の画面には依然としてMUSE信号の画像が映し出されていることになるから、画面にはOSDが映し出されないことになる。

【0008】 したがって、テレビ受信機の画面を観ている人はMUSEデコーダとテレビ受信機との関係がどうなっているのかを直ぐには認識できず、混乱を招くことになる。このような問題は例えば通常放送のビデオ信号を観ている最中に、MUSEデコーダを外部入力のMUSE信号側に切り換える場合や、メニュー表示によって出力モードの切り換えを行なう時にも起こるものであ

り、視聴者の混乱を招いている。

【0009】そこでこの発明は、上述したような課題を解決したものであって、デコーダなどの信号切換え装置における出力信号の切り換えとモニタの入力信号の切り換えが別個に制御される場合、信号切換え装置だけ出力信号の切り換えを行なったときにもモニタでこれを確認することが可能なOSD表示装置を提案するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本発明においては、複数種類の映像信号を処理可能なデコーダなどの信号切換え装置と信号切換え装置に接続されるモニタを有し、信号切換え装置の出力信号の切り換えとモニタの入力信号の切り換えとが別個に制御されるAV機器に接続され、信号切換え装置の出力信号の種類などを示すキャラクタ情報を出力信号に重畳するためのOSD表示装置において、信号切換え装置の出力信号が切り換えられたことを検出する手段を備え、出力信号が切り換えられたとき切り換えられたことを示すキャラクタ情報を切り換え前の出力信号に重畳するようにしたことを特徴とするものである。

【0011】また、本発明においては、複数種類の映像信号を処理可能なデコーダなどの信号切換え装置と信号切換え装置に接続されるモニタを有し、信号切換え装置の出力信号の切り換えとモニタの入力信号の切り換えとが別個に制御されるAV機器に接続され、信号切換え装置の出力信号の種類などを示すキャラクタ情報を出力信号に重畳するためのOSD表示装置において、信号切換え装置の出力信号が切り換えられたことを検出する手段を備え、出力信号が切り換えられたとき切り換えられたことを示すキャラクタ情報を切り換え前の出力信号に重畳し、その後一定の時間内に出力モードの切り換えが行なわれなかったとき、切り換え後の出力信号の種類を示すキャラクタ情報を切り換え後の出力信号に重畳するようにしたことを特徴とするものである。上述の一定時間は出力モード切り換えなどの操作メニューモードが設定されている時間とすることができる。

【0012】

【作用】図1において、例えば通常のテレビ放送を受信している場合は、アンテナ1から入力したNTSC方式のビデオ信号がブラック回路6に供給され、ここでOSDを重畳する区間が黒レベルにすぎ替えられて切り換えスイッチ9に供給される。そして、OSDを表示する場合はキャラクタジェネレータ7で発生したキャラクタ情報が切り換えスイッチ9に供給され、ここでビデオ信号の黒レベルの区間に重畳されてモニタに供給される。これで、モニタの画面上に現在観ているのがビデオ信号であることを示すOSDが表示される。

【0013】ここで、MUSEデコーダの出力モードをハイビジョン放送のMUSE信号に切り換えると、チュ

ーナ3で検波されたMUSE信号が切り換えスイッチ10を経てMUSE信号デコード回路11に供給され、ここでベースバンドのY、PB、PRに変換されて出力される。これがブラック回路12に供給されてOSDが重畳される区間が黒レベルにすぎ替えられる。ブラック回路12の出力は切り換えスイッチ13を介して出力され、これがモニタ（図2）に供給されて画面上に映し出される。

【0014】また、このときにはキャラクタジェネレータ7で発生されたOSDが、切り換えスイッチ8を介して切り換えスイッチ9の端子bに供給され、ビデオ信号の黒レベルの区間に重畳される。このOSDはMUSEデコーダの出力モードがビデオ信号からMUSE信号に切り換えられたことを示す内容になる。

【0015】そして、MUSEデコーダの出力モードが切り換えられた後もモニタの入力モードが切り換えられていない場合、すなわちモニタの入力モードが依然としてビデオ信号になっている場合は、MUSEデコーダの出力モードがMUSE信号に切り換えられたことを示すOSDがモニタの画面上に表示されることになる。これによって、視聴者はMUSEデコーダが切り換えられたことを認識することが可能になり、モニタの入力モードをMUSE信号に切り換えるなど適切な処置を取ることが可能になる。

【0016】

【実施例】続いて、本発明に係わるOSD表示装置をモニタに外付けされるMUSEデコーダに適用した場合の一実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0017】図1は本発明によるOSD表示装置を適用したMUSEデコーダの系統を示す。このMUSEデコーダにはBS受信機が内蔵されており、アンテナ1から入力したBS信号はコンバータ2でBS-IF信号に変換され、チューナ3で検波される。検波された信号がNTSC方式のビデオ信号の場合は、ディエンファシス回路4で高域側が補正されてコンポジットビデオ信号となり切り換えスイッチ5の一方の端子a側に供給される。切り換えスイッチ5のもう一方の入力端子b側には、例えばVTR（ビデオテープレコーダ）などが接続されてビデオ信号が供給される。

【0018】切り換えスイッチ5から出力されたビデオ信号はブラック回路6に供給され、ここでOSDを重畳するための区間が黒レベルにすぎ替えられる。この黒レベル信号はキャラクタジェネレータ7で発生され、切り換えスイッチ8の出力端子aを経てブラック回路6に供給される。ブラック回路6の出力は切り換えスイッチ9の一方の端子a側に供給される。切り換えスイッチ9のもう一方の端子b側には、キャラクタジェネレータ7で発生されたOSD（キャラクタ情報）が切り換えスイッチ8の端子cを経て供給され、ここでビデオ信号の所定の区間、すなわちブラック回路6で黒レベルにすぎ替え

られた区間に重畳されて出力される。

【0019】また、チューナ3で検波された信号がMUSE信号の場合は、切り換えスイッチ10の一方の端子a側に供給される。切り換えスイッチ10のもう一方の端子b側には外部からMUSE信号が供給され、ここで切り換えられてMUSEデコード11に供給される。MUSEデコード11では供給されたMUSE信号がベースバンドのY、PB、PR信号に変換され、これがブラック回路12に供給される。

【0020】ブラック回路12には上述と同様にキャラクタジェネレータ7で発生した黒レベル信号が切り換えスイッチ8の端子bを経て供給され、これによってMUSE信号のOSDを重畳する区間が黒レベルにすげ替えられる。ブラック回路12の出力は切り換えスイッチ13の端子aに供給される。また、キャラクタジェネレータ7で発生したOSDが切り換えスイッチ8の端子dを介して切り換えスイッチ13の端子bに供給され、これによってMUSE信号の黒レベルの区間にOSDが重畳されて出力される。なお、キャラクタジェネレータ7で発生される黒レベル信号とOSD信号は、ビデオ信号に重畳される場合とMUSE信号に重畳される場合とで異なっており、重畳される信号に対応して変化する。

【0021】また、OSDの内容としては受信チャネルの番号、音声モードの種類、外部入力の種類例えばEXTビデオ、EXT-MUSEなどを表示することができる。さらに、本発明では後述するように切変えスイッチ5および切り換えスイッチ10を切り換えたとき、切り換えたことを示すOSDが発生してビデオ信号もしくはMUSE信号に重畳される。

【0022】図2は上述のMUSEデコードが接続されるモニタの系統を示す。同図において入力されたコンポジットビデオ信号は、Y/C分離回路21で輝度信号Yとクロマ信号Cとに分離され、輝度信号Yはそのまま切り換えスイッチ22に供給される。また、クロマ信号Cはクロマデコード23に供給され、ここで色差信号B-YとR-Yに変換されて切り換えスイッチ22に供給される。また、入力されたMUSE信号は各成分Y、PB、PRがそれぞれ切り換えスイッチ22に供給される。

【0023】切り換えスイッチ22では、視聴者の操作によってビデオ信号かMUSE信号のどちらかが選択されて出力され、これがY色差マトリックス回路24で原色信号R、G、Bに変換された後ブラウン管25に供給されて映し出される。このとき、ビデオ信号もしくはMUSE信号にOSDが重畳されていれば、これがブラウン管25の所定の位置に表示される。

【0024】図3は上述のMUSEデコードによるOSD重畳処理30の手順を示すフローチャートである。このOSD重畳処理30では、まず出力モード切り換え、例えばMUSE信号を出力している最中にビデオ信号の

出力に切り換えられると(ステップ31)、次にモード切り換え前の出力信号がMUSE信号であったか否かが判断される(ステップ32)。この判断はMUSEデコード11の出力を解析することによって行なわれるもので、ここではMUSE信号であったと判断される。

【0025】そして、切り換えスイッチ8が端子b側および端子d側に切り換えられてキャラクタジェネレータ7で発生されたOSDがMUSE信号に重畳される(ステップ33)。この場合のOSD信号は、MUSEデコードの出力がMUSE信号からビデオ信号に変わったことを示す内容となる。

【0026】これで、MUSEデコードの出力がビデオ信号側に切り換えられたにも係わらず、モニタの入力モードが依然としてMUSE信号側に設定されている場合でも、モニタの視聴者はMUSEデコードの出力がビデオ信号に切り換えられたことを画面上のOSD表示によって直ちに認識することが可能になり、モニタの切り換えスイッチ22を切り換えることによって入力モードをビデオ側に切り換えるなど適切な処置を取ることが可能になる。

【0027】次に一定時間例えばモニタにOSDが表示されている時間もしくは出力モード切り換えなどの操作メニューモードが設定されている時間内に、再度MUSEデコードの出力モード切り換えが行なわれたか否かが判断される(ステップ34)。ここでモード切り換えが行なわれたと判断された場合、すなわち本例ではMUSEデコードの出力がビデオ信号から元のMUSE信号に切り換えられたと判断された場合は、ステップ33でビデオ信号からMUSE信号に切り換えられたことを示す内容のOSDがMUSE信号に重畳される。この場合も視聴者はMUSE信号を観ており、これにOSDが表示されるので、切り換えられたことを確認することができる。

【0028】ステップ34で一定時間内に再度モード切り換えが行なわれなかったと判断された場合、すなわち、MUSEデコードからビデオ信号が出力されている場合は、次に切り換え後の信号がMUSE信号であるか否かが判断される(ステップ35)。ここではMUSE信号ではないと判断され、次に切り換えスイッチ8が端子a側及びc側に切り換えられてOSDがビデオ信号に重畳される(ステップ36)。これによってこのOSD重畳処理30が終了する。

【0029】この場合にはモニタの入力モードが既にビデオ信号に切り換えられていると考えられ、これにOSDが重畳されているので視聴者はOSDを画面上で確認することができる。このときのOSDは現在映し出されているのがビデオ信号であることを示す内容となる。また、例えばハイビジョン放送のMUSE信号を観ている最中に、MUSEデコードの出力モードが外部入力

OSDはハイビジョン放送のMUSE信号から、外部入力  
のMUSE信号に切り換えられたことを示す内容にな  
る。

【0030】そして、ステップ35ではモード切り換え  
後の信号がMUSE信号であると判断され、次にOSD  
がMUSE信号に重畳されて(ステップ37)、このO  
SD重畳処理30が終了する。この場合のOSDは現在  
観ているのが外部入力のMUSE信号であることを示す  
内容となる。

【0031】また、当初通常放送のビデオ信号を観てい  
た途中でMUSEデコーダの出力モードがハイビジョン  
放送のMUSE信号に切り換えられた場合は、ステップ  
32で切り換え前の信号がMUSE信号ではないと判断  
され、次にOSDがビデオ信号に重畳される(ステップ  
38)。この場合のOSDはMUSEデコーダの出力モ  
ードがビデオ信号からMUSE信号に変わったことを示  
す内容となる。これで、もともとビデオ信号を観ていた  
視聴者はMUSEデコーダの出力モードがビデオ信号から  
MUSE信号に変わったことを直ちに認識することが  
可能になり、モニタのモードをMUSE信号側に切り換  
えるなど適切な処置を取ることが可能になる。

【0032】次に、一定時間内に再度MUSEデコーダ  
の出力モード切り換えがあったか否かが判断され(ステ  
ップ39)、ここでモード切り換えがあったと判断され  
た場合、すなわち、MUSEデコーダの出力が元のビデ  
オ信号に戻された場合は、次にステップ38でOSDが  
ビデオ信号に重畳される。この場合のOSDは、MUS  
E信号がビデオ信号に切り換えられたことを示す内容  
になる。

【0033】ステップ39で再度モードの切り換えが行  
なわれなかったと判断された場合は、次にステップ35  
で切り換え後の信号がMUSE信号か否かが判断され  
る。ここではMUSE信号であると判断され、次にステ  
ップ37でOSDがMUSE信号に重畳されてこのOS  
D重畳処理30が終了する。この場合には、ステップ3  
1でMUSEデコーダの出力モードが切り換えられてか  
ら一定の時間が経っているため、モニタの入力モードも  
MUSE信号に切り換えられていると考えられ、OSD  
は現在観ている信号がMUSE信号であることを示す内  
容になる。

【0034】図4は操作メニューによってモード切り換  
えを行なう場合のOSD重畳処理40の手順を示すフロ  
ーチャートである。このOSD重畳処理40では、ま  
ず、操作メニューモードが設定されると操作メニューが  
モニタに表示され(ステップ41)、次にこの操作メ  
ニューに基づいて出力モードの切り換えが行なわれる(ス  
テップ42)。次に操作メニューモードに入ったときの  
MUSEデコーダの出力信号がMUSE信号であったか  
否かが判断され(ステップ43)、これがMUSE信号  
であった場合は次にOSDがMUSE信号に重畳される

(ステップ44)。

【0035】続いて操作メニューモードが解除されたか  
否かが判断され(ステップ45)、これが解除されてい  
ない場合は依然としてステップ42で出力モード切り換  
えが行なわれており、以下上述と同様な処理が行なわ  
れる。また、ステップ45で操作メニューモードが解除さ  
れたと判断された場合は、次に、現在MUSEデコーダ  
から出力されている信号がMUSE信号か否かが判断さ  
れる(ステップ46)。

【0036】ここで現在出力されているのがMUSE信  
号であると判断された場合は、次にOSDがMUSE信  
号に重畳され(ステップ47)、これによってこのOS  
D重畳処理40が終了する。また、ステップ46で現在  
出力されている信号がMUSE信号ではないと判断され  
ると、次にOSDがビデオ信号に重畳され(ステップ4  
8)、これでこのOSD重畳処理40が終了する。

【0037】ステップ43で操作メニューに入ったとき  
の出力信号がMUSE信号ではない、すなわち、ビデオ  
信号であると判断された場合は、次にOSDがビデオ信  
号に重畳される(ステップ49)。続いてステップ45  
で操作メニューモードが解除されたか否かが判断され、  
以下上述と同様な処理が行なわれる。

【0038】なお、上述の実施例ではMUSEデコーダ  
に本発明のOSD表示装置を適用した場合について説明  
したが、本発明はこれ以外にHD-MACデコーダや、  
各種の同期周波数を入出力するScanコンバータや、  
異種類の信号を切り換え可能なAV-SWもしくはVT  
Rなど2系統以上の出力モードを有するAV機器に適用  
可能である。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のOSD表  
示装置は、モニタにデコーダなどの信号切換え装置を外  
付けしたAV機器に適用した場合、信号切換え装置の出  
力モードを切り換えたとき、切り換えたことを示すOS  
Dを切り換え前の出力信号に重畳するようにしたもの  
である。また、一定時間後には切り換え後の出力信号にO  
SDを重畳するようにしたものである。

【0040】したがって本発明によれば、信号切換え装  
置の出力モードを切り換えたときモニタ側の入力モード  
が切り換えられていない場合でも、モニタの画面上に信  
号切換え装置の出力モードが切り換えられたことを示す  
OSDを表示することによりモニタの視聴者がこれを認  
識可能になるので、モニタの入力モードを切り換えるな  
ど適切な処置を取ることが可能になるなどの効果があ  
る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるOSD表示装置を適用したMU  
SEデコーダの系統図である。

【図2】実施例のMUSEデコーダに接続されるモニタ  
の系統図である。

(6)

10

9

【図3】実施例のMUSEデコーダによるOSD重畳の  
手順を説明する図である。

【図4】実施例のMUSEデコーダによる操作メニュー  
モードでのOSD重畳の手順を説明する図である。

【図5】OSD表示の一例を説明する図である。

【図6】従来のMUSEデコーダによるOSD重畳の手  
順を説明する図である。

【符号の説明】

1 アンテナ

2 コンバータ

3 チューナ

4 ディエンファシス回路

6, 12 ブラック回路

7 キャラクタジェネレータ

11 MUSEデコーダ

21 YC分離回路

23 クロマデコーダ

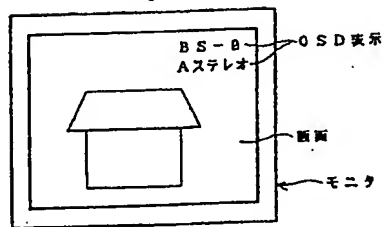
24 Y色差マトリックス

25 ブラウン管

10

【図5】

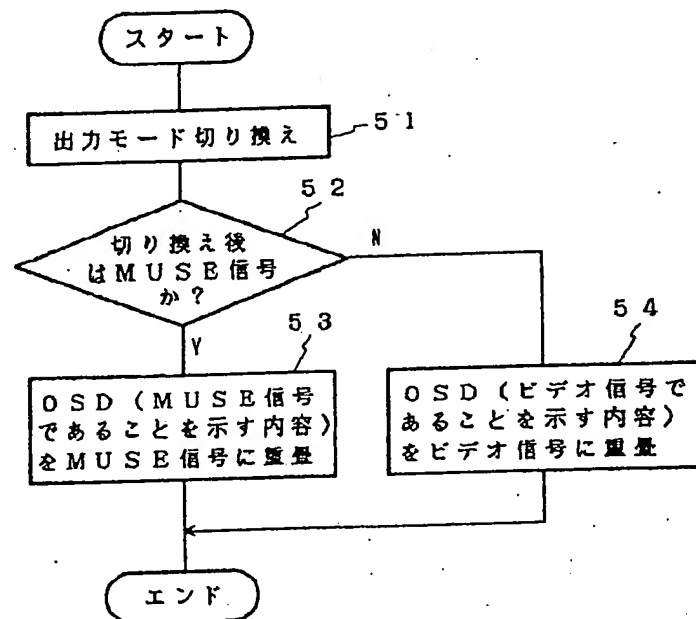
OSD表示の一例



【図6】

従来のMUSEデコーダによるOSD重畳の手順

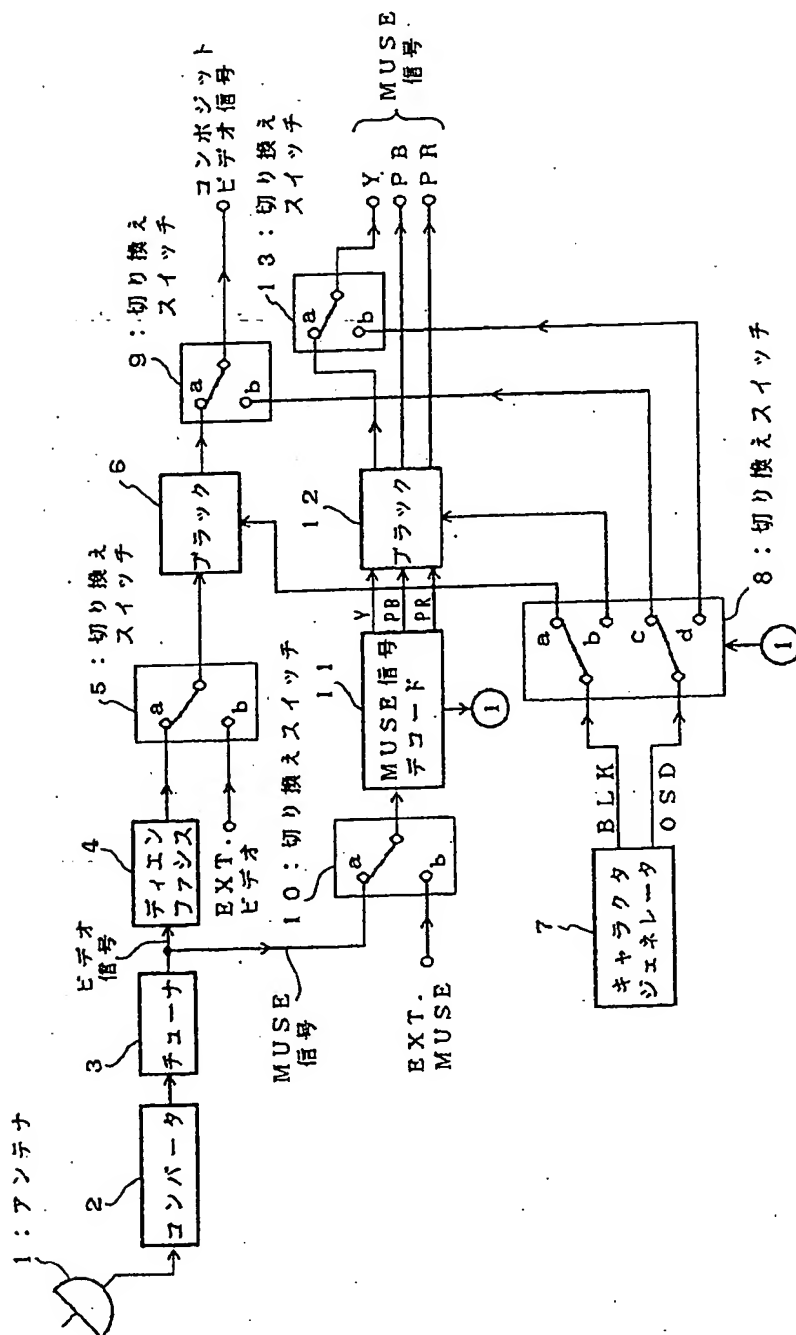
50: OSD重畳処理



(7)

【図1】

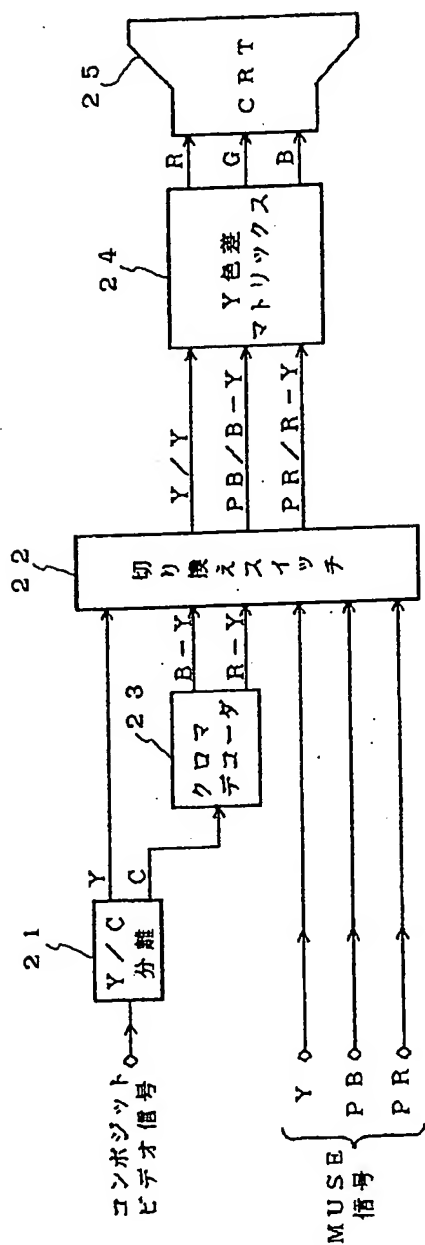
本発明のOS-D表示装置を適用したMUSEデコーダ



(8)

【図2】

MUSEデコーダに接続可能なモニター

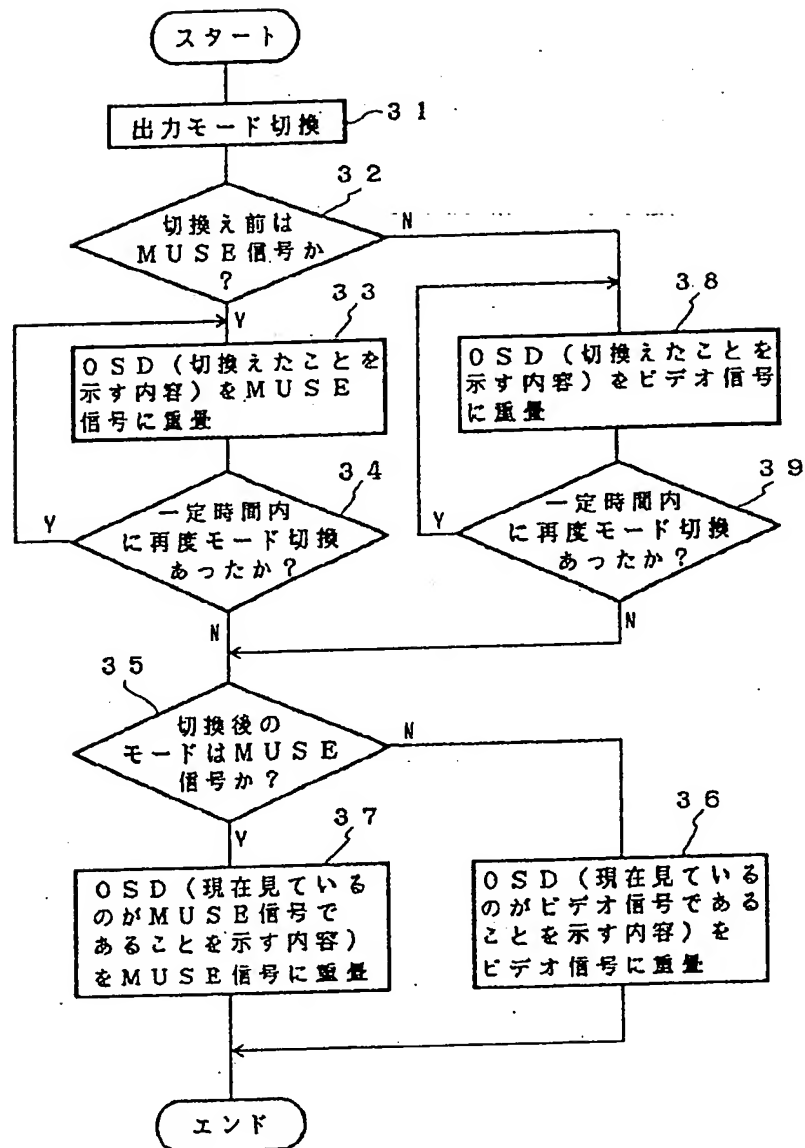




【図3】

本発明によるMUSEデコーダのOSD重畳の手順

30: OSD重畳処理



【図4】

操作メニューによる出力モード切り換え時のOSD重畳

40: OSD重畳処理

